

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Definisi Anime

Menurut iMinds dalam bukunya yang berjudul “The Arts: Anime”, semua cerita dan gambar yang bergerak dalam bentuk kartun dapat disebut anime. Istilah anime sendiri mencakup ranah animasi yang luas. Definisi anime secara spesifik sebagai aliran atau gayatertentu sangat sulit dijelaskan karena gaya yang digunakan sangat beragam, memiliki sejarah yang dalam, dan terus berevolusi. Anime seringkali disebut sebagai karakter animasi yang berasal dari Jepang atau merupakan gaya Jepang.

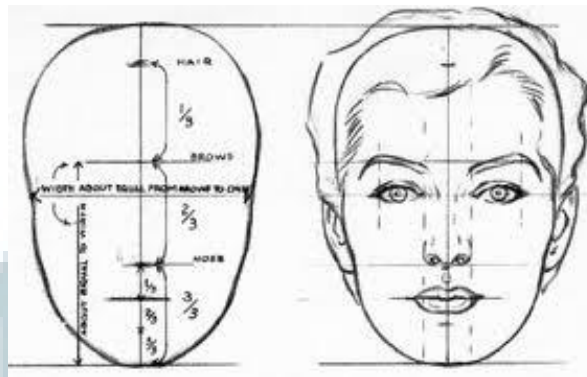
Anime memiliki sejarah yang panjang dan bervariasi di Jepang, namun yang paling utama adalah animasi yang dipengaruhi oleh budaya barat di tahun 1980an. Sejak saat itu anime berkembang dan semakin meraih popularitas dan diminati oleh masyarakat dunia. Sekarang ini anime secara keseluruhan bahkan disebut sebagai karya seni yang sangat berpengaruh, bahkan menjadi bagian dari budaya, yang diproduksi dan dinikmati oleh seluruh kalangan dunia.

Yang menarik adalah di Jepang sendiri anime adalah panggilan untuk seluruh animasi yang diproduksi dari seluruh dunia, tanpa membedakan gaya gambarnya. Panggilan anime sendiri adalah sebutan yang digunakan oleh Inggris untuk menspesifikasi karya animasi yang diproduksi oleh Jepang, karena memiliki tampilan dan gaya yang berbeda.

Estetika anime sendiri dapat dengan mudah diidentifikasi, namun secara bersamaan sangat kaya dan berbeda. Tidak ada unsur umum yang membedakan citra anime. Sekarang ini karikatur kartun hingga gambar realis dapat dikatakan sebagai anime. Namun tetap ada beberapa hal yang menjadi ciri khasnya, yaitu “mata yang besar, rambut yang tergabung dalam jumlah yang besar, dan mulut yang tipis.”(iMinds, 2009)

2.2. Struktur Kepala Manusia dan Anime

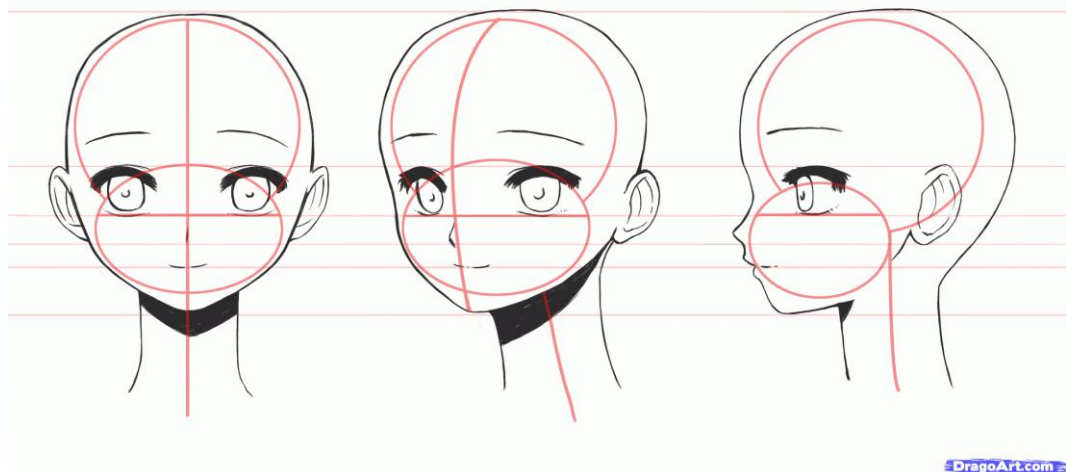
Menurut Les Pardew dalam bukunya yang berjudul “*Character Emotion in 2D and 3D Animation*”, untuk benar-benar memahami *facial expression*, kita harus lebih dahulu memahami struktur dari kepala manusia. Ada 2 struktur kepala yang penting untuk dipahami, yaitu, kerangka tengkorak yang membangun suatu karakter dan merupakan sumber penggerak dari seluruh *facial movement*. Yang kedua adalah bagian cranium pada tulang kepala sangat penting untuk *facial expression* karena bagian ini yang menentukan bentuk dari dahi dan alis. Selain memahami struktur dari tulang kepala, bagian lain yang harus dipahami adalah otot yang menyebabkan pergerakan pada *facial expression*. Kedua aspek tersebut adalah aspek utama yang harus dipahami dan dimengerti sehingga menghasilkan ekspresi yang memungkinkan.(Pardew, 2008)



Gambar 2.1. Contoh Proporsi Kepala Manusia

(<https://s-media-cache-ec0.pinimg.com/736x/a0/7d/f8/a07df84bb50bfe922bfcffeea4fe7644.jpg>)

Pada kepala anime, *style* wajah tergantung dari siapa yang menggambar, tetapi orang-orang masih menyebutnya *style anime* ini karena memiliki kesamaan yaitu dagu yang runcing, hidung yang ramping dan kecil serta mata yang besar.



Gambar 2.2. Contoh Proporsi Kepala Anime

(http://imgs.steps.dragoart.com/how-to-draw-anime-girl-faces-step-1_1_000000126645_3.gif)

2.3. *Facial Expression*

Menurut James A. Russell dan Jose Miguel Fernandez-Dols berdasarkan tradisi, logika, dan sains, melihat suatu wajah sama dengan pintu masuk untuk melihat ke dalam perasaan seseorang. Ketika kita melihat wajah dari seseorang, kita seringkali dapat melihat dan memahami apa yang bisa dilakukan dan tidak bisa dilakukannya. (Russell & Fernandez-Dols, 1997)

Sedangkan menurut Les Pardew dalam bukunya yang berjudul “*Character Emotion in 2D and 3D Animation*”. Wajah adalah cerminan dari perasaan seseorang dan salah satu cara terbaik untuk mengetahui isi hati seseorang adalah dari melihat wajahnya. Jika diperhatikan secara seksama, setiap orang secara tidak sadar selalu mengekspresikan perasaannya lewat wajah, kita dapat mengetahui apakah seseorang itu sedih atau bahagia dari wajahnya. (Pardew, 2008)

Menurut Ami Chopine dalam bukunya yang berjudul “*3D Art Essential*”, mempelajari ekspresi dan menerapkannya dengan benar adalah sebuah batu sandungan baik bagi animasi 2D maupun 3D. Masalahnya adalah ekspresi yang dihasilkan mendekati tetapi tidak terlalu realistis, sehingga orang yang melihat tidak dapat mengaitkannya dengan ekspresi yang dikenalnya dan akhirnya tidak menggerakkan emosi dari orang yang melihatnya. (Chopine, 2011)

Berdasarkan ketiga pemahaman tersebut, *facial expression* pada karakter 3D adalah menghasilkan bentuk ekspresi dari wajah karakter yang sesuai sekaligus mendapatkan emosi yang ingin ditampilkan, karena point utama yang sangat

dibutuhkan dari *facial expression* adalah emosi yang dapat ditangkap oleh penonton ketika melihat ekspresi dari wajah karakter.

2.4. Universal Expression

Menurut Amelie Oksenberg Rorty pada bukunya yang berjudul "*Explaining Emotions*", setelah berbagai bukti dan penelitian yang dilakukannya, ekspresi manusia dapat membuat lebih dari 10.000 macam ekspresi, namun ekspresi yang dihasilkan dapat diklasifikasikan sebagai emosi senang, terkejut, takut, marah, jijik, dan sedih. Terdapat juga beberapa ekspresi lain yang mungkin dapat dikategorikannya ekspresi *universal*, tetapi tidak banyak. Hal yang mempengaruhi ekspresi ini adalah struktur budaya dan tradisi yang dianut oleh sekelompok masyarakat tertentu. Variasi ekspresi dari struktur budaya yang disebutkan adalah pada *morphology* dari *facial expression*, bukan dari *timing* perubahan ekspresinya. (Rorty, 1980)

Menurut pendapat dari Tim Dalgleish dan Mick J. Power pada bukunya yang berjudul "*Handbook of Cognition and Emotion*", bahwa kesamaan dalam *facial expression* adalah koneksi antara beberapa perubahan bentuk pada wajah dan emosi yang lebih spesifik. Tetapi emosi perasaan seseorang tidak selalu terjadi ketika ekspresi wajahnya berubah, karena kita dapat memalsukan ekspresi yang ada pada wajah kita, namun ekspresi yang dihasilkan ini akan terlihat perbedaannya dengan ekspresi yang spontan. Koneksi antara ekspresi dan emosi tidak spesifik selalu memiliki koneksi satu sama lain, mungkin juga hal ini adalah pesan yang ditangkap oleh orang lain ketika melihat wajah seseorang dan hal itu memiliki kesamaan. (Dalgleish & Power, 1999)

Berdasarkan pendapat di atas, *universal expression* adalah kesamaan koneksi yang terjadi antara emosi dan wajah dari seseorang yang dapat dikelompokkan menjadi 6 macam ekspresi utama, yaitu senang, terkejut, takut, marah, jijik, dan sedih.

2.5. Anime Expression

Menurut Ginko Manga Team dalam bukunya yang berjudul Mudah & Cepat Belajar Menggambar Manga. Tujuan dari ekspresi adalah menampilkan emosi yang dirasakan oleh karakter. Hal yang berperan penting untuk ekspresi anime adalah alis, mata, mulut, dan efek ekspresi. (Team, 2009)



Gambar 2.3. Contoh Ekpresi Anime
(<http://t0.gstatic.com/images>)

Berikut ini adalah contoh beberapa ekspresi yang digunakan pada karakter anime:

2.5.1. Kaget

Alis datar dan ada sedikit kerutan di depannya. Bola Mata membesar, pupil mata mengecil dan terdapat garis hitam si sekeliling bola mata.



Gambar 2.4. Contoh Ekspresi Kaget Pada Karakter Panduan Ekspresi
(Southgate & Sparrow, 2012)



Gambar 2.5. Contoh Ekspresi Kaget Pada Karakter Azu
(http://animegerad.com/community/uploads/1206222521/med_gallery_1_14_85095.gif)



Gambar 2.6. Contoh Ekspresi Kaget Pada Karakter Yui
(http://25.media.tumblr.com/c1f31d17991d5cdba706639a3387ee98/tumblr_mn0zbz1tmz1qixfalo1_400.jpg)

2.5.2. Pusing

Pada Ekspresi ini kedua alis terlihat turun ke bawah dan mata berubah menjadi lingkaran yang terus berputar



Gambar 2.7. Contoh Ekspresi Pusing Pada Anime “Khensin”
(http://images5.fanpop.com/image/answers/2267000/2267288_1324571714726.63res_500_375.jpg)



Gambar 2.8. Contoh Ekspresi Pusing Pada Anime
(<http://newanimethursday.files.wordpress.com/2011/11/screen-shot-2011-11-26-at-8-22-10-pm.png>)

2.5.3. Bahagia

Pada ekspresi ini mata dan alis terlihat lebih turun. Mulut tersenyum lebar dan terdapat warna merah muda bergaris-garis pada pipi



Gambar 2.9. Contoh Ekspresi Bahagia Pada Karakter Panduan Ekspresi (Southgate & Sparrow, 2012)



Gambar 2.10. Contoh Ekspresi Bahagia Pada Karakter Anime
([http://3.bp.blogspot.com/-](http://3.bp.blogspot.com/-cJDQDws0puc/UaNo_bklg6I/AAAAAAAAO34/sqGhyfz3UIU/s1600/anime+girl+young+giving+ victory+sign.jpg)

[cJDQDws0puc/UaNo_bklg6I/AAAAAAAAO34/sqGhyfz3UIU/s1600/anime+girl+young+giving+ victory+sign.jpg](http://3.bp.blogspot.com/-cJDQDws0puc/UaNo_bklg6I/AAAAAAAAO34/sqGhyfz3UIU/s1600/anime+girl+young+giving+ victory+sign.jpg))

2.5.4. Antusias

Pada ekspresi ini alis terlihat turun dan bola mata berubah menjadi bintang yang berkedap kedip



Gambar 2.11. Contoh Ekspresi Antusias Pada Anime
(http://www.solution-lens.com/sites/solution-lens.com/files/imagecache/product_full/vassen-cara-violet-anime-eyes-miyuki-takara-lucky_star.jpg)



Gambar 2.12. Contoh Ekspresi Antusias Pada Anime
(<http://i46.tinypic.com/2d11nah.gif>)



Gambar 2.13. Contoh Ekspresi Antusias Pada Anime
(http://images6.fanpop.com/image/answers/3029000/3029587_1349247803011.69res_500_282.jpg)

2.5.5. Marah

Alis terlihat turun dan pada area di sekitar mata terdapat kerutan-kerutan. Agar semakin terlihat kesal, kadang ditambahkan efek x mark pada pipi atau kepala.



Gambar 2.14. Contoh Ekspresi Marah Pada Anime
(http://img.photobucket.com/albums/v417/Super_Majin_Trunks/LaxusAngry.jpg)



Gambar 2.15. Contoh Ekspresi Marah Pada Anime
(<http://2.bp.blogspot.com/-OgvonfwpaEM/T-xEOaSY6RI/AAAAAAAAACcI/stuuA0XAGgc/s1600/h5.jpg>)

2.5.6. Takut

Efek ekspresi yang terlihat adalah adanya garis-garis biru di bawah mata, serta pupil mata mengecil dan menjadi putih



Gambar 2.16. Contoh Ekspresi Takut Pada Anime
(http://monexotic.files.wordpress.com/2013/08/wp-id-kotoura_san-03-haruka-funny_face-shock-dread-horror-fear-shaking-blue_with_streaks1.jpeg)



Gambar 2.17. Contoh Ekspresi Takut Pada Anime
(<http://2.bp.blogspot.com/-KxNRDRqfWaA/UJvVtcSWToI/AAAAAAAAACpM/lzHymXUafmI/s1600/Tomoe+confused.jpg>)

2.5.7. Sedih

Ketika sedih alis naik ke atas dan bibir turun ke bawah. Efek ekspresi dari wajah ini adalah adanya gumpalan air mata di bawah kelopak mata.



Gambar 2.18. Contoh Ekspresi Sedih Pada Anime
(http://images6.fanpop.com/image/answers/486000/486437_1373481739981_500_281.jpg)



Gambar 2.19. Contoh Ekspresi Sedih Pada Anime
<http://t2.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcS1dasMzW1kVDM3ZU12ZGZL8rI9T0Tfh-jhBJC2-PKhzbCnLJGF0g>

2.6. Teknik-Teknik *Facial Expression*

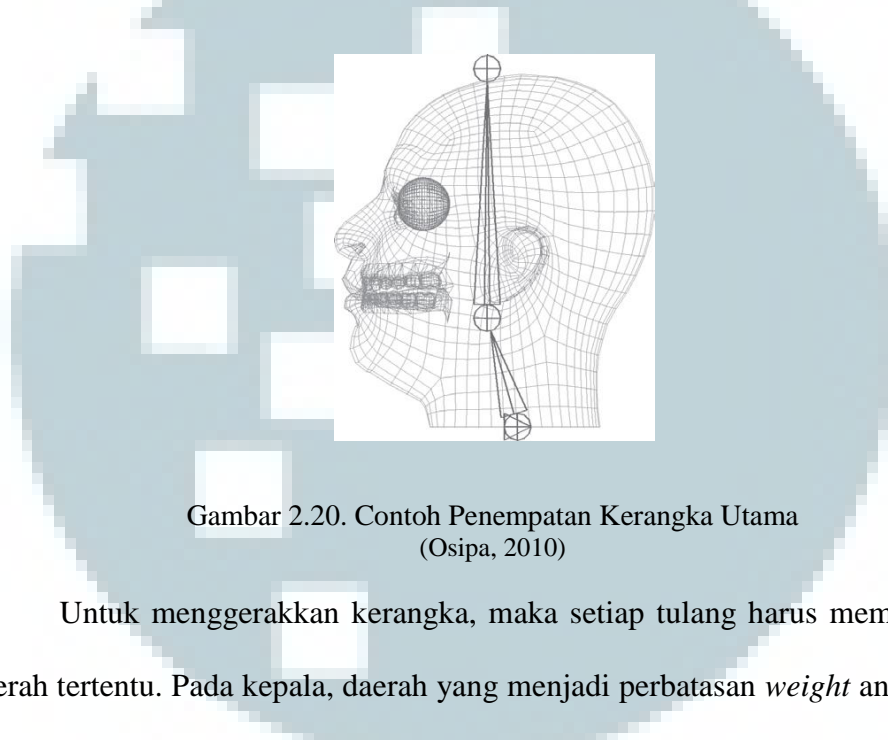
Ada beberapa bagian yang mempengaruhi perubahan ekspresi dari wajah, yaitu alis, kelopak mata, bola mata, pipi, mulut, dan rahang. Berikut ini adalah teknik-teknik yang dapat digunakan untuk menghasilkan *facial expression*:

2.6.1. *Facial Rigging*

Jason Osipa, dalam bukunya yang berjudul “*Stop Staring: Facial Modeling and Animation Done Right*”, pada saat membuat *facial deformation*, akan banyak menggunakan berbagai macam *blendshape* untuk mengontrol perubahan ekspresi pada wajah serta melakukan *mix-and-match*. Sebelum melakukan banyak perubahan, sebaiknya menentukan rangka utama pada wajah yang menjadi inti dari pergerakan. Ada dua pengaturan untuk kerangka utama yang perlu diperhatikan, yaitu *shape based rig* dan *joint based rig* (Osipa, 2010)

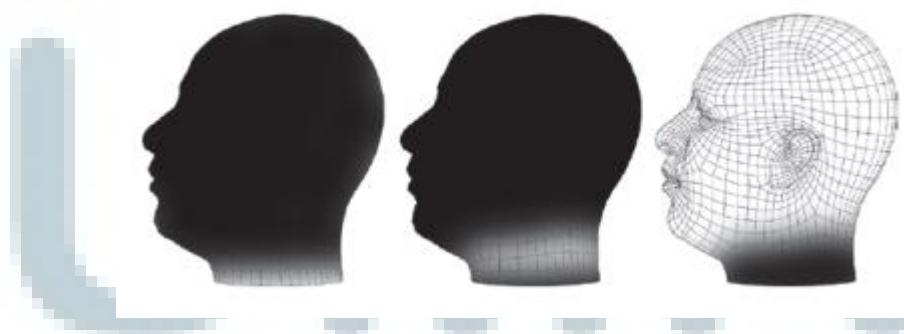
a. *Shape Based Rig*

Teknik ini adalah teknik yang paling sederhana yaitu dengan meletakkan tulang leher dan kepala di tengah-tengah *skin* untuk mempermudah mengontrol pergerakan.



Gambar 2.20. Contoh Penempatan Kerangka Utama
(Osipa, 2010)

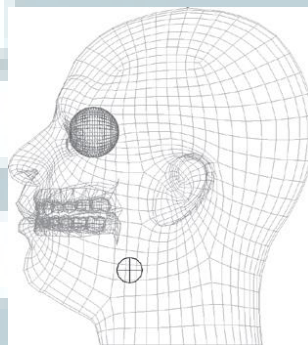
Untuk menggerakkan kerangka, maka setiap tulang harus mempengaruhi daerah tertentu. Pada kepala, daerah yang menjadi perbatasan *weight* and *skinning* adalah daerah perbatasan antara leher dan kepala.



Gambar 2.21. Contoh *Weight* Pada Kerangka Utama
(Osipa, 2010)

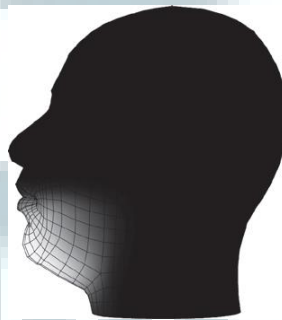
b. *Joint Based Rig*

Teknik ini digunakan untuk mengontrol pergerakan wajah yang lebih spesifik, seperti area dagu. Pada teknik ini tidak ada susunan spesifik dan jumlah dari *bone* yang akan digunakan. Konsep dari teknik ini adalah menggunakan *parent and child*, karena *bone* yang akan dipasang tidak menyatu langsung dengan bone utama



Gambar 2.22. Contoh Penempatan Tulang Tahang
(Osipa, 2010)

Daerah yang menjadi wilayah untuk *weight* dan *skinning* dapat diatur dari *flow poly* yang menjadi bagian pergerakan.

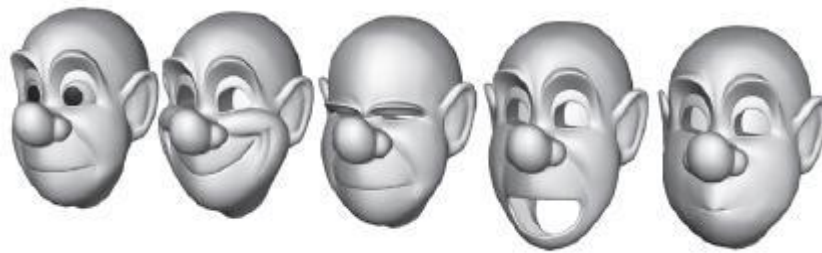


Gambar 2.23. Contoh *Weight* Pada Tulang Rahang
(Osipa, 2010)

Teknik *joint based rig* ini juga dapat diaplikasikan pada wajah yang lebih spesifik seperti mulut, pipi, dan kelopak mata, yaitu dengan membuat bone yang mengontrol pergerakan wajah.

2.6.2. *Morphs*

Morphs adalah cara termudah untuk menghasilkan suatu ekspresi, yaitu dengan cara menduplikasi wajah utama dan mengubahnya menjadi ekspresi yang diinginkan. Setelah ekspresi yang diinginkan telah selesai, maka dapat diaplikasikan pada wajah karakter utama.



Gambar 2.24. Contoh *Morph* Ekspresi
(Osipa, 2010)

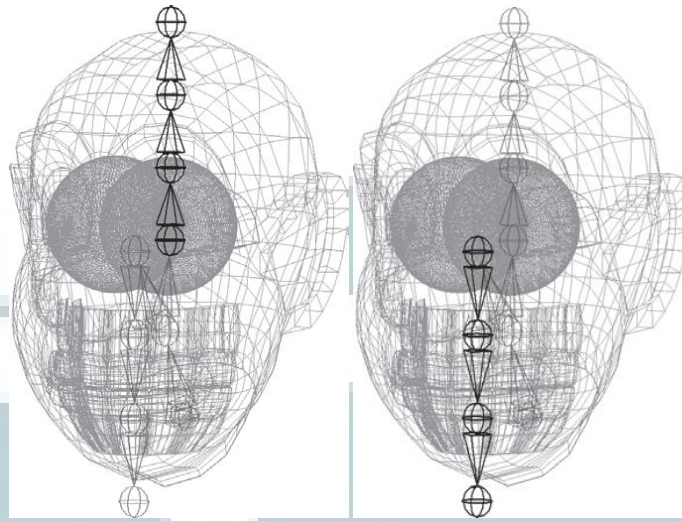
Ekspresi-ekspresi yang telah di-*morph* juga dapat digabungkan untuk menghasilkan ekspresi baru yang berbeda.

2.6.3. *Facial Deformation*

Tujuan dari teknik ini adalah agar wajah dari karakter dapat menghasilkan efek stretch and squash serta menghasilkan ekspresi wajah yang fleksibel. Ada berbagai teknik untuk menghasilkan ekspresi ini:

a. *Local Rigs*

Setelah memasang bone pada kerangka utama, *jointbone* dipasang di tempat yang seharusnya tidak dipasang *bone*, walaupun pemasangan *bone* menjadikan ekspresi yang dihasilkan menjadi tidak realistis, namun teknik ini dapat menghasilkan ekspresi *stretch & squash* yang menarik.



Gambar 2.25. Contoh Penempatan Tulang Untuk *Stretch And Squash* (Osipa, 2010)

Dengan menggunakan *rig* seperti ini, memberikan fleksibilitas untuk menggerakkan wajah secara keseluruhan.

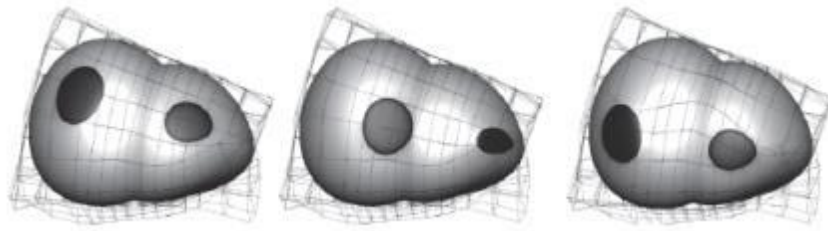


Gambar 2.26. Contoh Fleksibilitas Ekspresi Yang Dihasilkan (Osipa, 2010)

b. *Global Rigs*

Dengan teknik ini, bola mata, gigi dan lidah dapat dideformasi menjadi bentuk yang sangat fleksibel. Konsep utama dari teknik ini adalah menggunakan *modifier lattice* dan *wraps* untuk menghasilkan deformasi yang diinginkan.

Berikut ini adalah contoh deformasi yang dapat dilakukan oleh mata setelah diberi *modifier warps*.



Gambar 2.27. Contoh Deformasi Pada Mata
(Osipa, 2010)

2.6.4. *Facial Texture*

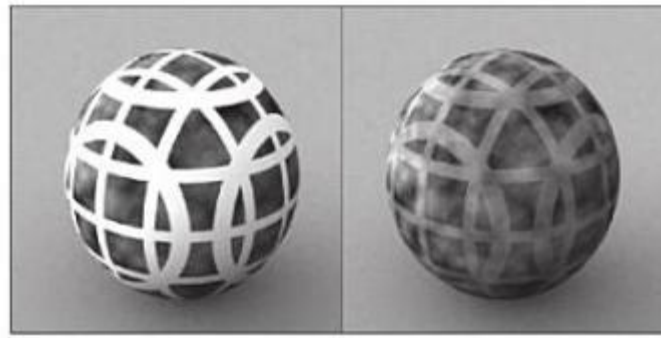
Menurut Zhen Wen dan Thomas S.Huang dalam bukunya yang berjudul “*3D Face Processing: Modeling, Analysis and Synthesis*”, untuk menghasilkan *facial motion* yang maksimal dibutuhkan kombinasi yang baik antara obyek (*model*) dan penampilan (*texture*). Dengan menggunakan berbagai variasi dari tekstur suatu model, maka suatu wajah dapat menghasilkan berbagai bentuk dan ekspresi.

Penggunaan tekstur dapat digunakan untuk mendapatkan efek realistis dari suatu ekspresi wajah tergantung dari bagaimana penggunaan dan kombinasi dari teknik ini. Penggunaan tekstur adalah teknik yang paling fleksibel yang dapat digunakan untuk menghasilkan suatu kombinasi yang menunjang perubahan bentuk dari suatu model.(Wen & Huang, 2004)

2.6.5. *Blending Opacity*

Menurut Leigh Van Der dalam bukunya yang berjudul “*Lightwave 3D 8 Texturing*”, salah satu cara termudah untuk menyatukan dua obyek yang berbeda adalah dengan mengontrol *opacity* dari suatu obyek. Semakin tinggi *opacity* dari suatu obyek maka akan semakin *solid* kelihatannya. Dengan menurunkan *opacity*

maka suatu obyek akan terlihat lebih transparan, dan terlihat lebih menyatu dengan obyek di bawahnya.

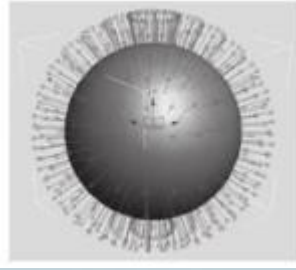


Gambar 2.28. Contoh Penggunaan *Opacity*
(Byl, 2004)

Salah satu masalah dari penggunaan *opacity* untuk menyatukan kedua obyek adalah, intensitas warna yang dihasilkan menjadi berkurang ketajamannya yang terkadang menjadi buram. Cara ini dapat bekerja dengan baik pada *specular* atau *bump texture*, tetapi tidak untuk warna utama. Mengubah *opacity* pada warna dapat menghilangkan ketajaman dan mengaburkan warna tersebut, karena efek dari *opacity* ini bersifat linear.(Byl, 2004)

2.6.6. Edit Normal

Menurut Mario Russo dalam bukunya yang berjudul “*Polygonal Modelling: Basic and Advance Techniques*”, *Edit Normal* ini memiliki 2 pilihan yaitu *Unify* dan *Flip*. *Edit normal* merupakan pilihan yang telah lama ada dan berguna untuk memanipulasi dua buah obyek sehingga terlihat menyatu atau mengontrol bagian yang berada di depan atau belakang. Dengan menyeleksi bagian yang ingin dirubah, sebuah obyek dapat dikontrol perubahannya.(Russo, 2006)



Gambar 2.29. Contoh Bagian *Edit Normal* yang Dapat Diseleksi (Russo, 2006)

2.7. *Facial Controller*

George Maestri dalam bukunya yang berjudul “*Digital Character Animation 3*”, Cara menghasilkan ekspresi pada karakter 3D adalah menggunakan *rigging* dan *morpher*. Wajah merupakan bagian yang sangat kompleks dapat menghasilkan berbagai perubahan, *Facial Animation* adalah bagian yang menyulitkan pekerjaan dari *animator*, tetapi dengan bantuan *controller* yang baik akan sangat memudahkan para *animator*. (Maestri, 2006)

UMN